



LAPORAN SKRIPSI

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN *OBJEK BERSEJARAH* PADA MUSEUM
KRETEK KUDUS BERBASIS ANDROID**

**BAGUS IRWANTO SUBAKTI
NIM 201551140**

**DOSEN PEMBIMBING
Tri Listyorini, M.Kom
NIDN 0616088502**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

TAHUN 2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN *OBJEK BERSEJARAH* PADA MUSEUM KRETEK
KUDUS BERBASIS ANDROID**

BAGUS IRWANTO SUBAKTI
NIM 201551140

Kudus, 15 Mei 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Tri Listyorini, M.Kom
NIDN 0616088502

Mengetahui,

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Esti Wijayanti, M.Kom
NIDN 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN
IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN *OBJEK BERSEJARAH* PADA MUSEUM KRETEK
KUDUS BERBASIS ANDROID

BAGUS IRWANTO SUBAKTI
NIM 201551140

Kudus, 15 Mei 2019

Menyetujui,

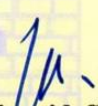
Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Rina Fiati, ST., M.Cs
NIDN 0604047401



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIDN 0620068302



Tutik Khotimah, S.Kom., M.Kom
NIDN 0608068502

Pembimbing Utama



Tri Listyorini, M.Kom
NIDN 0616088502

Mengetahui



Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, ST., MT
NIDN 0601076901

Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : Bagus Irwanto Subakti
NIM : 201551140
Tempat & Tanggal Lahir : Rembang. 11 Juli 1996
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY*
SEBAGAI MEDIA PENGENALAN *OBJEK*
BERSEJARAH PADA MUSEUM KRETEK KUDUS
BERBASIS ANDROID

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penulisan Skripsi berdasarkan dengan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dar pihak manapun.

Kudus, 15 Mei 2019

Yang memberi pernyataan,



Bagus Irwanto Subakti

NIM 201551140

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN *OBJEK BERSEJARAH* PADA MUSEUM
KRETEK KUDUS BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa : Bagus Irwanto Subakti
NIM : 201551140
Pembimbing : Tri Listiyorini, M.Kom

ABSTRAK

Museum Kretek adalah sebuah museum yang terletak di kota Kudus, Jawa Tengah. Dari setiap Museum bersejarah pastinya memiliki objek utama yaitu objek peninggalan berupa benda-benda bersejarah. Dari objek atau benda-benda bersejarah tersebutlah suatu Museum mendapat daya tariknya untuk pengunjung yang datang. Bagi setiap pengunjung yang datang pada Museum Kretek Kudus ini tentunya dirasa sangat penting untuk mengetahui sejarah dan penjelasan dari objek dan benda-benda bersejarah yang ada pada Museum Kretek Kudus. Untuk menggantikan peran model pengenalan objek dan benda bersejarah pada Museum Kretek Kudus diatas makan dibangun sistem yang dapat menambah daya tarik sekaligus informasi secara efektif dan menarik. Agar tujuan tersebut dapat tercapai maka sistem akan dibangun melalui teknologi IT yang sekarang sudah menjadi kebutuhan pokok yaitu *smartphone android*. Sistem dibangun dengan menggunakan teknologi *augmented reality* yang akan menjelaskan dan mendeskripsikan objek dan benda bersejarah yang ada di Museum Kretek Kudus secara menarik. Dengan adanya teknologi *augmented reality* tersebut maka diadakan penelitian yang membahas tentang sejarah atau penjelasan objek dan benda bersejarah di Museum Kretek Kudus dengan menggunakan metode ***MDLC (Multimedia Development Life Cycle)***. Sehingga penelitian ini memiliki peranan katalog yang sebelumnya dapat digantikan dalam upaya mengenalkan objek dan benda bersejarah di Museum Kretek Kudus.

Kata Kunci : Museum Kretek, *Augmented Reality*, *MDLC*

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN OBJEK BERSEJARAH PADA MUSEUM
KRETEK KUDUS BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa : Bagus Irwanto Subakti
NIM : 201551140
Pembimbing : Tri Listiyorini, M.Kom

ABSTRACT

*Museum Kretek is a museum located in the city of Kudus, Central Java. From every historical museum, surely the main object is a heritage object in the form of historical objects. From these objects or historical objects a Museum gets its attraction for visitors who come. For every visitor who comes to the Holy Museum Kretek, of course it is very important to know the history and explanation of the objects and historical objects that are in the Holy Museum Kretek. Which can add attraction as well as information effectively and attractively. In order for this goal to be achieved, the system will be built through IT technology which is now a basic necessity, namely an android smartphone. The system is built using augmented reality technology that will explain and describe objects and historical objects in the Holy Museum Kretek in an interesting way. With the augmented reality technology, a study is held which discusses the history or explanation of objects and historical objects in the Holy Museum Kretek using the **MDLC (Multimedia Development Life Cycle)** method. So that this study has a catalog role that can previously be replaced in an effort to introduce objects and historical objects in the Holy Museum Kretek.*

Keyword : Museum Kretek, Augmented Reality, MDLC

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan *Objek Bersejarah Pada Museum Kretek Kudus Berbasis Android*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno, SH., MS selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Tri Listyorini, M.Kom selaku pembimbing yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua saya, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat dan do’a kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 15 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Manfaat Bagi Penulis	4
1.5.2 Manfaat Bagi Akademik	4
1.5.3 Manfaat Bagi Pengguna	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Sejarah Museum Kretek Kudus	7
2.2.2 Multimedia	8
2.2.2.1 Pengertian Multimedia	8
2.2.2.2 Jenis-jenis Multimedia	9
2.2.3 Metologi <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	10

2.2.4 <i>Augmented Reality</i> (AR)	12
2.2.5 <i>Augmented Reality</i> (AR) dengan Marker	16
2.2.6 Kebutuhan Perangkat Lunak	16
2.2.7 Kerangka Teori	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian	22
3.2 Metode Pengumpulan Data	22
3.3 Metodologi Pengembangan Multimedia	22
3.3.1 Konsep	23
3.3.2 Perancangan	23
3.3.3 Pengumpulan Bahan	32
3.4 Gambaran Sistem Aplikasi	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Analisa Kebutuhan	37
4.1.1 Kebutuhan Sistem Fungsional	37
4.1.2 Kebutuhan Sistem Non Fungsional	38
4.2 Pembuatan Aplikasi	40
4.2.1 Tahap Pembuatan <i>User Interface</i>	40
4.2.2 Tahap Pembuatan Objek 3D	41
4.2.3 Tahap Pembuatan Aplikasi	44
4.3 Tampilan Aplikasi	48
4.4 Pengujian	54
4.4.1 <i>Blacbox Testig</i>	54
4.4.2 <i>Whitebox Testing</i>	57
4.4.3 <i>User Acceptance Testing</i>	62
4.4.4 Pengujian Pada Smartphone Android	65
4.5 Distribusi	65
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	67

5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69



DAFTAR TABEL

3.1 Konsep Aplikasi	23
3.2 Perancangan <i>Storyboard</i>	27
3.3 <i>Material Collecting</i> Objek 3D	32
3.4 <i>Material Collecting</i> User Interface Aplikasi	35
4.1 Software	38
4.2 Hardware	39
4.3 <i>Blacbox Testing</i>	55
4.4 Loading.cs	58
4.5 <i>Button</i>	59
4.6 <i>Back Press Menu</i>	60
4.7 <i>Back Press AR</i>	61
4.8 <i>Quit</i>	62
4.9 AR Utama	63
4.10 Menu	64
4.11 Pengujian Pada Smartphone Android	65

DAFTAR GAMBAR

2.1 Siklus Tahapan Pengebangan Multimedia	11
2.2 Arsitektur Augmented Reality	14
2.3 Proses Kerja AR Toolkit	15
2.4 Unity 3D	17
2.5 Visual Studio	18
2.6 Blender 3D	19
2.7 Kerangka Teori	21
3.1 Perancangan Struktur Navigasi	24
3.2 <i>Flowchart</i> Halaman Utama	25
3.3 <i>Flowchart</i> Menu AR	26
3.4 Marker Museum Kretek Augmented Reality	31
4.1 Menu Interface	41
4.2 Pembuatan Alat dan Benda	42
4.3 Texturing	42
4.4 Pembuatan Objek 3D Karakter M.Nitisemito	43
4.5 Tecturing Objek 3D Karakter M.Nitisemitro	43
4.6 Exporting	44
4.7 Tahapan Pembuatan UI	44
4.8 Import Objek ke Unity	45
4.9 Import Objek ke Unity	45
4.10 Licency Key untuk Database Vuforia	46
4.11 Membuat Dabase Vuforia	46
4.12 Membuat Database Target Vuforia	47
4.13 Build Setting pada Unity	47
4.14 Halaman Pembuka Pertama	48
4.15 Halaman Pembuka Kedua	49
4.16 Halaman Pembuka ketiga	49

4.17 Tampilan AR Utama	50
4.18 Halaman Menu	51
4.19 Halaman Menu Panduan Pengguna	52
4.20 Halaman Menu Museum Kretek	53
4.21 Halaman Menu Tentang Saya	54
4.22 Loading.cs	58
4.23 <i>Button</i>	59
4.24 <i>Back Press Menu</i>	60
4.25 <i>Back Press AR</i>	61
4.26 <i>Quit</i>	62
4.27 Pesdistribusian ke Perangkat Android	66

